

# Manuale breve di suggerimenti per la stesura della tesi e per la presentazione

**Sommario** Sia triennale che magistrale, sia compilativa che implementativa/ricerca, in Sezione 1 proponiamo un breve manuale di suggerimenti per la stesura della tesi in forma di dissertazione scritta in  $\text{\LaTeX}$ . La Sezione 2 riporta alcuni suggerimenti per la presentazione finale della tesi di fronte alla commissione.

## 1 Dissertazione scritta

Se la modalità concordata con il relatore richiede un elaborato finale cartaceo (sperimentale/ricerca, oppure compilativa in modalità dissertazione scritta, triennale o magistrale), esso deve essere preferibilmente scritto in  $\text{\LaTeX}$ . Installare quindi al più presto una distribuzione e prendere dimestichezza con tale linguaggio. Alcuni riferimenti utili sono:

- Claudio Beccari, “Il  $\text{\LaTeX}$ Reference Manual commentato”: <https://tinyurl.com/y5vfc7he>.
- Lorenzo Pantieri, “ $\text{\LaTeX}$ per l’impaziente”: <https://tinyurl.com/y566elhx>
- Lorenzo Pantieri e Tommaso Gordini, “L’arte di scrivere con  $\text{\LaTeX}$ ”: <https://tinyurl.com/ykl2amy>.
- Lorenzo Pantieri, “L’arte di gestire la bibliografia con biblatex”: <https://tinyurl.com/yuuqpak1>.
- Come editor in locale consigliato, TexStudio (<https://www.texstudio.org>). Per una comparazione sugli editor, vedere qui <https://tinyurl.com/7nqc94v>.
- Fortemente suggerito l’utilizzo di Overleaf, un editor online: <https://www.overleaf.com/>

Il template  $\text{\LaTeX}$  da utilizzare si trova al link [http://www.dmi.unipg.it/francesco.santini/tesi/tesi\\_stile.zip](http://www.dmi.unipg.it/francesco.santini/tesi/tesi_stile.zip).

La dissertazione può essere scritta in inglese o in italiano, come preferito dallo studente. In caso si scelga l’inglese, è necessario aggiungere un sommario (abstract) in italiano in testa alla tesi.

Il numero di pagine non è fissato, ma solitamente una tesi ben strutturata e soddisfacente non scende sotto le 50 pagine, se scritto in italiano e in  $\text{\LaTeX}$ . Il suo contenuto è diviso in capitoli che solitamente includono:

- Introduzione (da scrivere per ultimo)
- Uno più capitoli di background, in cui si introduce tecnicamente il problema.
- Uno o più capitoli contenenti il nuovo materiale prodotto (se sperimentale/ricerca).

- Conclusioni (da scrivere per ultimo)
- Bibliografia (prodotta automaticamente dal file bibtex delle citazioni)

Introduzione e Conclusioni devono descrivere rispettivamente al futuro e al passato il contenuto della tesi. Questi capitoli devono essere scritti per ultimi perché solo alla fine si conosce cosa contiene veramente la tesi: esse devono descriverne il contenuto. Come ultimo paragrafo di Introduzione, deve essere riportato un breve riassunto di ogni capitolo che il lettore incontrerà: per esempio,

“Nel Capitolo 2 introdurremo il concetto di blockchain facendo riferimento alla cripto-valuta Bitcoin, mentre nel Capitolo 2 ... etc.”

Quest’ultimo paragrafo facilita il lettore, che è preparato al contenuto della tesi. In Conclusioni deve essere presente anche qualche valutazione (personale e/o tratta dalla letteratura) di ciò che si è trattato nella tesi rispetto al futuro: per esempio, come si prevede che si evolverà una certa tecnologia o problema in futuro.

Ci sono alcuni accorgimenti da seguire per migliorare il risultato finale della dissertazione.

*Citazioni/bibliografia.* Il template prevede una sezione di bibliografia, che viene riempita con i riferimenti inseriti. Questa parte è importante: la bibliografia deve sufficientemente supportare la tesi rispetto a quanto di già esistente in letteratura. Affermazioni ben precise effettuate da altri, eventi particolari, risultati presenti in libri o articoli scientifici, devono essere seguiti da un riferimento. Per esempio:

“In informatica teorica, il teorema CAP, noto anche come teorema di Brewer, afferma che è impossibile per un sistema informatico distribuito fornire simultaneamente Consistency, Availability, Partition Tolerance [1]”.

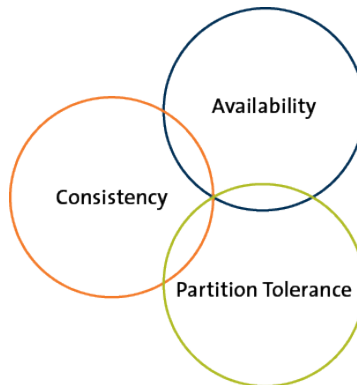
Per il risultato, vedere la sezione di “Riferimenti bibliografici” in fondo a questa guida.

Se serve citare un sito Web, basta utilizzare una nota a piè di pagina (paragrafo seguente). Se lo stesso sito Web deve essere citato più volte, meglio riportarlo in bibliografia con le altre citazioni.

*Figure e tabelle.* Le figure e le tabelle non sono isole scollegate dalla tesi. Entrambe devono essere descritte e citate nel testo. Per esempio:

“In Figura 1 possiamo apprezzare graficamente il risultato enunciato nel teorema CAP, dove un’intersezione delle tre proprietà non è possibile.”

Notare la maiuscola in “Figura” e il punto finale nella didascalia della figura. **Se la figura non è stata creata personalmente, si deve citare espressamente la fonte da cui è stata presa** (vedere esempio). Stesse regole per le tabelle; inoltre le tabelle non devono essere inserite come immagini, ma utilizzando l’ambiente *table* in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.



**Figura 1.** Rappresentazione grafica del teorema CAP [2].

*Note a piè di pagina.* Se il riferimento a cui fare è singolo e non ripetuto, o se c'è bisogno di precisare meglio qualche punto presentato nel testo,<sup>1</sup> possono essere aggiunte note a piè di pagina, come per esempio se si vuole citare la pagina principale di una tool come PyCharm<sup>2</sup>. Notare che le note devono terminare con un punto e che non devono presentare spazi rispetto alla frase (primo caso) o alla parola (secondo caso) a cui si riferiscono. Attenzione, in generale i link Web, a differenza di come presentati in questa guida, non devono essere presenti nel testo principale, ma solo in note a piè di pagina o citazioni.

*Decorazione del testo.* Si consiglia di utilizzare comandi `\emph{...}` oppure `\textbf{...}` per rendere frasi o parole particolari distinguibili dal resto del testo, in modo da facilitare la lettura. Per esempio, utilizzando due volte `\emph{}`:

“L’algoritmo *quicksort* appartiene alla classe degli algoritmi *divide et impera*.”

*Quotazione con virgolette.* Riferirsi a questo link (<https://www.maths.tcd.ie/~dwilkins/LaTeXPrimer/QuotDash.html>) per l’apertura e la chiusura delle doppie virgolette di citazione: “Il risultato deve essere questo”, e non ”questo”, per esempio.

*Pseudocodice.* Eventuale pseudocodice di algoritmi può essere descritto con il package <https://ctan.org/pkg/algorithms?lang=en>.

*Codice.* Il codice sviluppato per il progetto di tesi **non** deve essere inserito nell’elaborato scritto. Brevissimi estratti di codice possono essere comunque inseriti per evidenziare dei passaggi importanti, utilizzando il package <https://ctan.org/pkg/listings?lang=en>.

<sup>1</sup> Il testo principale serve per le spiegazioni più importanti.

<sup>2</sup> IDE di PyCharm: <https://www.jetbrains.com/pycharm/>.

*Considerazioni finali.* Una tesi di laurea non è la descrizione di un API o il manuale di un software: la descrizione del progetto deve essere motivata, argomentata e dettagliata in italiano come se fosse un racconto di quanto portato a compimento; non una serie di frasi striminzite senza connessioni tra loro e riportate in modo didascalico.

## 2 Presentazione

La presentazione della tesi avviene normalmente in italiano, anche se la dissertazione è stata scritta in inglese. Si consiglia quindi di produrre le slide o il poster per la presentazione finale nella stessa lingua adottata per il discorso di presentazione.

Se la presentazione finale prevede un poster, si consiglia di utilizzare Power Point o simili, cercando sul Web un template già delle dimensioni appropriate (A1 o B1). Lavorando su un template “grande”, si eviteranno problemi di risoluzione di eventuali immagini presenti. Stampare il poster su pdf e portare il file pdf in tipografia/copisteria per la stampa.

Se la presentazione prevede slide, utilizzare un qualsiasi strumento che poi permetta il trasferimento su un formato che non presenti sorprese in sede di esame: si consiglia quindi delle slide in pdf. Le slide devono contenere poco testo e molte immagini, senza eccedere in animazioni: esse servono solamente per aiutarsi durante la presentazione orale preparata per rientrare **tassativamente** nei tempi previsti per ciascun candidato. Delle annotazioni possono essere aggiunte nelle note per il relatore, in modo da avere un supporto durante la presentazione. Il numero di slide deve essere adeguato ai tempi richiesti: per una presentazione di 10 minuti si possono creare indicativamente 10-13 slide, ma tutto dipende dall’organizzazione del discorso sopra di esse. Un numero elevato di slide è comunque da evitare, per evitare l’effetto “cartone animato”. *Meglio meno ma chiaro, che più ma confuso.*

La presentazione sarà provata più volte in Aula A2 (dove effettivamente verrà valutato il candidato) prima del giorno della prova finale, in modo da impraticarsi con l’ambiente e il proiettore. Per lo meno 2-3 volte. Per questo motivo, le slide (o il poster) dovranno essere pronte ad inizio della settimana precedente quella della presentazione ufficiale.

## Riferimenti bibliografici

1. Gilbert, S., Lynch, N.A.: Brewer’s conjecture and the feasibility of consistent, available, partition-tolerant web services. SIGACT News **33**(2), 51–59 (2002). <https://doi.org/10.1145/564585.564601>, <https://doi.org/10.1145/564585.564601>
2. Soto, A.R.: MongoDB presentation. <http://slides.com/obssidian/mongodb/> (2008), [Online; acceduta il 7 Settembre 2019]